



中华人民共和国海洋行业标准

HY/T 0366—2023

海洋数据分类分级标准

Classification and grading standard of marine data

2023-07-11 发布

2023-09-01 实施

中华人民共和国自然资源部 发布

目 次

前言 1

1 范围 1

2 规范性引用文件 1

3 术语和定义 1

4 海洋数据分类分级方法原则 1

5 海洋数据分类 2

6 海洋数据分级 5

参考文献..... 7

前 言

本文件按照 GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

本文件由中华人民共和国自然资源部提出。

本文件由全国海洋标准化技术委员会(SAC/TC 283)归口。

本文件起草单位：国家海洋信息中心、国家海洋局北海信息中心。

本文件主要起草人：梁建峰、宋晓、耿姗姗、韩春花、陈烽、刘振民、陈斐、张莉、韦广昊、杨扬、孔敏、韩璐遥、崔凤娟。

海洋数据分类分级标准

1 范围

本文件确立了海洋数据资源的分类分级原则,给出了海洋数据的分类,描述了相应的分级方法。
本文件适用于海洋数据采集、处理、存储、交换以及海洋信息系统建设等工作。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中,注日期的引用文件,仅该日期对应的版本适用于本文件;不注日期的引用文件,其最新版本(包括所有的修改单)适用于本文件。

HY/T 131—2010 海洋信息化常用术语

3 术语和定义

HY/T 131—2010 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

海洋数据 marinedata

海洋信息的数字化表现形式。

[来源:HY/T 131—2010.2.3]

3.2

数据分级 data classification

数据按照处理加工手段、程度进行的级别划分。

4 海洋数据分类分级方法原则

4.1 分类分级原则

4.1.1 科学性

选择海洋数据最稳定的本质属性或特征作为分类的基础和依据。

4.1.2 系统性

既要反映要素的属性,又要反映要素间的相互关系,选定的海洋数据的属性或特征按一定排列顺序予以系统化,并形成合理的科学分类体系,以适应现代计算机技术和数据库技术。

4.1.3 可扩展性

保证新增海洋数据时,在本分类体系基础上可进行延拓和细化。

4.2 分类方法

4.2.1 门类

根据数据属性,结合海洋业务管理需求,对海洋数据进行分类,可分为:

- a) 海洋环境数据;
- b) 海洋地理信息数据;
- c) 海洋遥感数据;
- d) 海洋综合管理数据。

4.2.2 大类

综合考虑学科、数据类型、业务领域等分别进行大类划分。

4.2.3 中类

结合要素类型、数据类型等分别进行中类划分。

4.2.4 小类

结合数据类型、获取方式、要素等分别进行小类划分。

4.3 分级方法

按照数据加工处理程度进行级别划分。

5 海洋数据分类

5.1 海洋环境数据门类

5.1.1 海洋水文数据大类

按照要素类型进行分类,分类如下:

- a) 温盐;
- b) 海流;
- c) 海浪;
- d) 潮位;
- e) 水色、透明度、海发光;
- f) 海冰。

5.1.2 海洋气象数据大类

按照数据类型进行分类,分类如下。

- a) 海面气象:包括气温、气压、相对湿度、能见度、风、云、天气现象、降水等。
- b) 高空气象:包括气温、气压、相对湿度、风等。
- c) 海气通量:包括动量通量、感热通量、潜热通量、虚温通量、二氧化碳通量、虚温特征尺度、温度特征尺度、湿度特征尺度、二氧化碳特征尺度等。
- d) 太阳辐射:包括短波辐射、长波辐射、净辐射和反射率等。
- e) 水温皮温:包括表层水温和海表皮温。

5.1.3 海洋生物与生态数据大类

按照数据类型进行分类,分类如下。

- a) 叶绿素。
- b) 初级生产力。
- c) 新生产力。
- d) 微生物。
- e) 浮游生物:包括微微型浮游生物、微型浮游生物、小型浮游生物、中型浮游生物、大型浮游生物、巨型浮游生物、鱼类浮游生物等。
- f) 游泳动物。
- g) 底栖生物:包括大型底栖生物、小型底栖生物、微型底栖生物等。
- h) 潮间带生物。
- i) 污损生物:包括大型污损生物、小型污损生物等。
- j) 赤潮生物:包括底栖微藻、底泥孢囊、异氧细菌总数、赤潮毒素等。
- k) 绿潮生物。
- l) 病源生物:包括鱼类、贝类、甲壳类、藻类、水体生物等。
- m) 外来入侵生物:包括船舶压载水携带浮游生物、有意引种海洋外来生物、滩涂外来植物、港口外来生物等。
- n) 环境基因数据。
- o) 珊瑚礁生态系统:包括珊瑚群落、珊瑚礁鱼类、珊瑚礁大型底栖藻类等。

5.1.4 海洋化学数据大类

按照监测、分析样本介质进行分类,分类如下。

- a) 海水化学:包括常规水化学(pH、溶解氧、铵盐、硝酸盐等)、重金属、海水微塑料、稳定同位素、生物标志物等。
- b) 海洋沉积化学:包括常规沉积化学(Eh、含水率、有机碳等)、重金属、有机污染物、沉积物微塑料、稳定同位素、生物标志物、间隙水、上覆水等。
- c) 海洋生物体质量:包括常规生物质量(含重金属、有机污染物)、生物体微塑料、贝类毒素等。
- d) 海洋大气化学:包括温室气体(二氧化碳、甲烷等)、大气气溶胶、降水等。
- e) 海洋放射性化学:包括海水放射性、沉积物放射性、生物体放射性、大气放射性等。

5.1.5 海洋底质数据大类

按照底质样品类型进行分类,分类如下。

- a) 沉积物:包括沉积物粒度、沉积物化学(现场化学、常量元素、微量元素、稀土元素、同位素、有机碳氮)、沉积物矿物(轻矿物、重矿物、黏土矿物、全岩矿物、涂片鉴定)、微体古生物(有孔虫、介形虫、放射虫、硅藻、孢粉、钙质超微)、工程物理力学(工程物理性质、工程力学性质)、 ^{14}C 测年、 ^{210}Pb 沉积速率、古地磁、环境磁学等。
- b) 岩石:包括岩石化学(常量元素、微量元素、稀土元素、同位素)、岩石矿物、测年等。
- c) 悬浮体:包括现场激光粒度、悬浮体浊度、悬浮体浓度、悬浮体颗粒有机碳氮、沉降通量、沉降颗粒有机碳氮、沉降颗粒粒度、沉降颗粒化学、沉降颗粒矿物等。

5.1.6 海底地形地貌数据大类

按照数据获取的技术手段分类,分类如下:

- a) 单波束测深；
- b) 多波束测深；
- c) 激光雷达测深；
- d) 侧扫声呐；
- e) 浅地层剖面。

5.1.7 海洋地球物理数据大类

按照要素类型进行分类,分类如下。

- a) 海洋重力:包括海面重力、近底重力、航空重力、卫星重力等。
- b) 海洋磁力:包括海面磁力、近海底磁力、航空磁力、卫星磁力等。
- c) 海洋地震:包括单道地震、多道地震、三维地震、主动源海底地震、天然源海底地震等。
- d) 海底热流:包括海底原位热流、实验室热流等。
- e) 海洋电磁:包括自然电位、直流电阻率、瞬变电磁、海洋大地电磁等。

5.1.8 海洋声学数据大类

按照要素类型进行分类,分类如下:

- a) 海水声速；
- b) 海洋环境噪声；
- c) 海底底质声特性；
- d) 海洋声传播；
- e) 海洋混响；
- f) 海洋生物发声；
- g) 海洋声起伏；
- h) 海洋声散射。

5.1.9 海洋光学数据大类

按照光学特性进行分类,分类如下。

- a) 表观光学:包括海面辐亮度、海面入射辐照度、水下向上辐照度、水下向下辐照度、水下向上辐亮度、遥感反射比、离水辐亮度、归一化离水辐亮度、漫射衰减系数等。
- b) 固有光学:包括光束衰减系数、吸收系数、后向散射系数、光束透射率、黄色物质光谱吸收系数、非色素颗粒物光谱吸收系数、总颗粒物光谱吸收系数等。
- c) 大气光学特性:包括水汽柱总量、臭氧柱总量、气溶胶光学厚度等。

5.2 海洋地理信息数据门类

按照基础地理数据类型分类,分类如下:

- a) 数字线划地图(DLG)；
- b) 数字栅格地图(DRG)；
- c) 数字高程模型(DEM)。

5.3 海洋遥感数据门类

按照遥感类型分类,分类如下。

- a) 海洋水色遥感数据:包括叶绿素浓度、悬浮物浓度、黄色物质、海水透明度、离水辐亮度、可溶有机物等。

- b) 海洋动力环境遥感数据:包括海表温度、海表盐度、海面风场、有效波高、海面高度异常等。
- c) 海洋监视监测遥感数据:包括海表特征、海上目标活动、海洋灾害等。

5.4 海洋综合管理数据门类

按照专题业务领域分类,分类如下。

- a) 海洋经济数据:包括海洋渔业数据、沿海滩涂种植业数据、海洋水产品加工业数据、海洋油气业数据、海洋矿业数据、海洋盐业数据、海洋船舶工业数据、海洋工程装备制造业数据、海洋化工业数据、海洋药物和生物制品业数据、海洋工程建筑业数据、海洋电力业数据、海洋可再生能源数据、海水淡化与综合利用数据、海洋交通运输业数据、海洋旅游业数等。
- b) 海洋政策数据:包括海洋规划数据、海洋战略数据、海洋法规数据、海洋情报数据等。
- c) 海洋权益维护数据:包括海洋权益形势信息、海洋划界信息、海洋行政执法统计数据等。
- d) 海域使用和管理数据:包括海域调查数据、海域监视监测数据、海域统计数据等。
- e) 海岛管理数据:包括海岛调查数据、海岛监视监测数据、海岛管理数据等。
- f) 海洋生态监测与保护数据:包括海洋监视监测数据、海洋生态保护数据、海洋生态管理数据等。
- g) 其他海洋管理类数据。

6 海洋数据分级

6.1 海洋环境数据分级

6.1.1 海洋环境原始数据

通过仪器自动生成的原始资料、仪器参数文件、格式说明和人工现场观测记录等方式获取的海洋环境资料。

6.1.2 海洋环境标准数据

针对海洋环境原始数据,按照来源、学科、要素等开展解码、转换和质量控制后,形成的标准统一、格式统一的数据文件集。

6.1.3 海洋环境要素数据

基于海洋环境标准数据集,按照学科、要素、获取方式,进行标准统一、格式统一、基准统一、计量单位统一、综合排重等整合提取转换,以及时空维度排序、衍生参数计算、数据订正等处理,将同类学科/要素、相同获取方式资料按照方区或时间维度进行组织存放,形成的要素数据集。

6.1.4 海洋环境信息产品

基于海洋环境要素数据集,按照要素类型、时空特点、时空分辨率等特性,进行网格统计分析、客观分析、再分析、数值模式等处理后形成的统计分析产品、再分析产品、预警报产品等。

6.2 海洋地理信息数据分级

6.2.1 海洋地理信息原始数据

通过调查手段、资料购置等方式获取的原始记录或测量数据等未经过处理的原始状态资料。

6.2.2 海洋地理信息处理后数据

经过资料和数字化处理(纸质资料),以及数据格式转换、坐标转换、属性编辑、图层拼接和拓扑检查

(矢量资料)等处理形成的可直接用于信息提取的地理信息或者中间产品数据。

6.2.3 海洋地理信息产品

经过专题要素符号化编辑、图幅整饰等处理,形成系列比例尺海洋基础地理产品或专题要素产品等。

6.3 海洋遥感数据分级

6.3.1 海洋遥感原始数据

通过卫星、航空等调查手段获取的原始记录或测量数据等未经过处理的原始状态资料。

6.3.2 海洋遥感处理后数据

经过辐射校正、几何校正、数据融合、投影转换、镶嵌调色和内/外定向、空三分析等处理后形成的遥感影像产品,以及经过偏差校正、界限值检查和时空一致性检查等处理后形成的海洋遥感标准化处理产品,相关产品可直接用于专题信息提取、海洋环境要素反演和影像图编制等。

6.3.3 海洋遥感信息产品

经过专题信息提取、要素模型反演、质量检验和标准化等处理后生成的海洋遥感专题信息产品,以及经过符号化编辑、图幅整饰等处理后输出的海洋遥感专题图产品。

6.4 海洋综合管理数据分级

6.4.1 海洋综合管理原始数据

通过海洋经济调查、全国海岛普查、海岛监视监测、海域使用调查、互联网收集下载等方式,获得的未经过处理的原始状态资料。

6.4.2 海洋专题应用数据

按照海洋经济统计、海域使用管理、海岛统计等应用需求,经过整合处理、信息提取、符号化编辑、图幅整饰等处理,形成专题应用数据集。

6.4.3 海洋专题成果

经过综合分析、统计、评价等处理,形成的报告、规划、图件等专题成果。

参 考 文 献

[1] GB/T 1.1—2020 标准化工作导则 第1部分:标准化文件的结构和起草规则

[2] GB/T 4754—2017 国民经济行业分类

[3] GB/T 12460—2006 海洋数据应用记录格式

[4] GB/T 12763.2—2007 海洋调查规范 第2部分:海洋水文观测

[5] GB/T 12763.3—2020 海洋调查规范 第3部分:海洋气象观测

[6] GB/T 12763.4—2007 海洋调查规范 第4部分:海水化学要素调查

[7] GB/T 12763.5—2007 海洋调查规范 第5部分:海洋声、光要素调查

[8] GB/T 12763.6—2007 海洋调查规范 第6部分:海洋生物调查

[9] GB/T 12763.8—2007 海洋调查规范 第8部分:海洋地质地球物理调查

[10] GB/T 12763.10—2007 海洋调查规范 第10部分:海底地形地貌调查

[11] GB/T 13923—2022 基础地理信息要素分类与代码

[12] GB/T 20794—2021 海洋及相关产业分类

[13] HY/T 075—2005 海洋信息分类与代码

[14] HY/T 123—2009 海域使用分类

[15] HY/T 131—2010 海洋信息化常用术语

[16] DB/T 11.1—2007 地震数据分类与代码 第1部分:基本类别

[17] LY/T 2178—2013 林业生态工程信息分类与代码

[18] 自然资源部. 自然资源调查监测体系构建总体方案(2020)[Z]. 2020-1-17. http://gi.mnr.gov.cn/202001/t20200117_2498071.html
